

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年9月29日 (29.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/091354 A1

- (51) 国際特許分類: H01L 21/60,
B23K 35/26, H01L 23/12, H05K 3/34
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/004749
- (22) 国際出願日: 2005年3月17日 (17.03.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-082467 2004年3月22日 (22.03.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社
タムラ製作所 (TAMURA CORPORATION) [JP/JP]; 〒
1788511 東京都練馬区東大泉 1-19-4 3 Tokyo (JP).

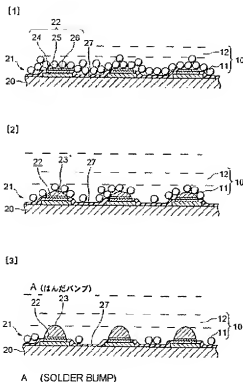
独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE
AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012
埼玉県川口市本町 4-1-8 Saitama (JP).

- (72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 坂本 伊佐雄
(SAKAMOTO, Isao) [JP/JP]; 〒1788511 東京都練馬
区東大泉 1-19-4 3 株式会社タムラ製作所内
Tokyo (JP). 小野崎 純一 (ONOZAKI, Junichi) [JP/JP];
〒1788511 東京都練馬区東大泉 1-19-4 3 株式会
社タムラ製作所内 Tokyo (JP). 古野 雅彦 (FURUNO,
Masahiko) [JP/JP]; 〒1788511 東京都練馬区東大泉
1-19-4 3 株式会社タムラ製作所内 Tokyo (JP).
斉藤 浩司 (SAITO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1788511 東京都
練馬区東大泉 1-19-4 3 株式会社タムラ製作所内
Tokyo (JP). 安藤 靖彦 (ANDOU, Haruhiko) [JP/JP]; 〒

[続案有]

(54) Title: SOLDER COMPOSITION AND METHOD OF BUMP FORMATION THEREWITH

(54) 発明の名称: はんだ組成物及びこれを用いたバンパ形成方法



(57) Abstract: A solder composition capable of in the bump formation on a substrate, simplifying the coating operation. There is provided solder composition (10) comprising a mixture of liquid substance (12) and solder particles (11), wherein the liquid substance (12) contains a flux component of organic acid whose reaction temperature for oxide film removal is in the vicinity of the melting point of the solder particles and has such a viscosity that the liquid substance flows at ordinary temperature and accumulates in the form of a layer on substrate (20). The solder particles (11) consist of a particulate agent that settles in the liquid substance (12) toward a solder base material, having a particle diameter and mixing ratio enabling uniform dispersion in the liquid substance (12). By application of this solder composition onto substrate (20) with pad electrode (22) followed by heating, solder particles (11) adhere to the pad electrode (22) having its surface oxide film removed through reaction with the flux component to thereby promote soldering between any solder film formed on the base material and the solder particles (11), and further, aggregation of the solder particles (11) can be inhibited by a reaction product of the flux component to thereby form unbridged solder bumps (23).

[続案有]



1788511 東京都練馬区東大泉 1-19-43 株式会社
タムラ製作所内 Tokyo (JP). 白井大 (SHIRAI, Masaru)
[JP/JP]. 〒1788511 東京都練馬区東大泉 1-19-43
株式会社タムラ製作所内 Tokyo (JP). 平塚 直志 (HI-
RATSUKA, Atsushi) [JP/JP]. 〒1788511 東京都練馬区
東大泉 1-19-43 株式会社タムラ製作所内 Tokyo
(JP).

(74) 代理人: 高橋 勇 (TAKAHASHI, Isamu); 〒1010031 東
京都千代田区東神田 1丁目10番7号 茂田ビル7階
Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

基板上的のバンプ形成にあたり、塗布工程を簡略化出来るはんだ組成物を提供する。

液状体12とはんだ粒子11との混合物からなるはんだ組成物10であり、液状体12は、酸化膜を除去する反応温度
が前記はんだ粒子の融点近傍である有機酸からなるフラックス成分を含み、常温で流動して基板20上に層状に堆積する
粘性を有している。はんだ粒子11は、液状体12内をはんだ母材に向けて沈降するとともに、液状体12内に均一に分
散可能な混合比及び粒径を有する結剤である。このようなはんだ組成物をバッド電極22を有する基板20上に塗布・
加熱することで、フラックス成分との反応で表面酸化膜が除去されたバッド電極22を有する基板20上に塗布・
母材上に形成されたはんだ皮膜とはんだ粒子11とはんだ付付けが促進される一方、はんだ粒子11同士は付着し、
成分の反応生成物で阻害され、ブリッジのないはんだバンプ23が形成される。